

Состояние печени *Rana arvalis* на территории Екатеринбурга

Ситников И.А.¹

Научный руководитель: Вершинин В.Л.², доктор биологических наук, профессор,
профессор кафедры

Институт естественных наук и математики, Уральский федеральный университет
¹ivan11011994@gmail.com; ²vol_de_mar@list.ru

Представители класса амфибий широко распространены не только в дикой природе, но и на урбанизированных территориях. Благодаря особенностям онтогенеза, они проявляют высокую чувствительность к изменениям окружающей среды. Это делает их удобным объектом для исследований различной направленности.

На протяжении более 40 лет многие ученые заняты решением задачи изучения физиологического состояния и морфологических особенностей земноводных Екатеринбурга. Интерес к этой теме не угасает и сейчас, и на данный момент проводятся комплексное исследование морфологии, анатомии, паразитофауны, ультраструктур, гематологических показателей и т.д. В основе большинства этих работ лежит система типизации городских ландшафтов, разработанная В.Л. Вершининым (1). Зонирование урбанизированной территории в зависимости от степени антропогенной нагрузки показало себя, как многократно доказанная и обоснованная система.

В связи с объективно подтвержденным градиентом урбанизации целью работы был сравнительный анализ гистологического строения печени *Rana arvalis*, обитающих на различных по степени антропогенного загрязнения территориях Екатеринбурга.

Печень один из самых важных внутренних органов, отвечающий за многие метаболические процессы, важнейшим из которых является барьерная, детоксикационная функция. Изменения печени являются исключительно важными показателями адаптации особи к воздействиям различного характера. В связи с этим, первоочередной задачей является изучение особенностей структуры тканей данного органа в зависимости от уровня загрязнения в каждой из выделенных зон.

По результатам работы сделаны следующие наблюдения: для печени особей, собранных в зоне многоэтажной застройки (II), индекс альтерации оказался выше, чем в контроле; кроме того, высокое значение имел показатель внутриклеточной регенерации (количество двуядерных клеток); высокая степень выраженности вакуольной дистрофии гепатоцитов также встречается чаще на территории зоны II.

На основании полученных результатов сделаны предварительные выводы. Онтогенез *Rana arvalis* в условиях значительной антропогенной нагрузки сопровождается существенной деградацией печени, и поражением ее структур.

Литература

1. V.L. Vershinin, S.D. Vershinina, D.L. Berzin, et al. Scientific data **2**, 150018 (2015).